第三卷

DONG WU BAI KE QUAN SHU

动物百科全书

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

动物百科全书 / 冯国超主编. —北京:光明日报出版社.2002.11
ISBN 7-80145-090-6

Ⅰ.动… Ⅱ.冯… Ⅲ.科普—普及读物 Ⅳ.Z678

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 069142 号

主　　编:冯国超　中国社会科学院副研究员
图文制作:刘　琳　汪俊宇　刘增权
装帧设计:汪俊宇
版式设计:马红梅
总 监 制:马红梅
总 策 划:光明日报出版社哲学社会科学图文编辑室

在本书的编纂过程中,国内外一些单位向我们提供了图片资料,在此表示真挚的谢意。

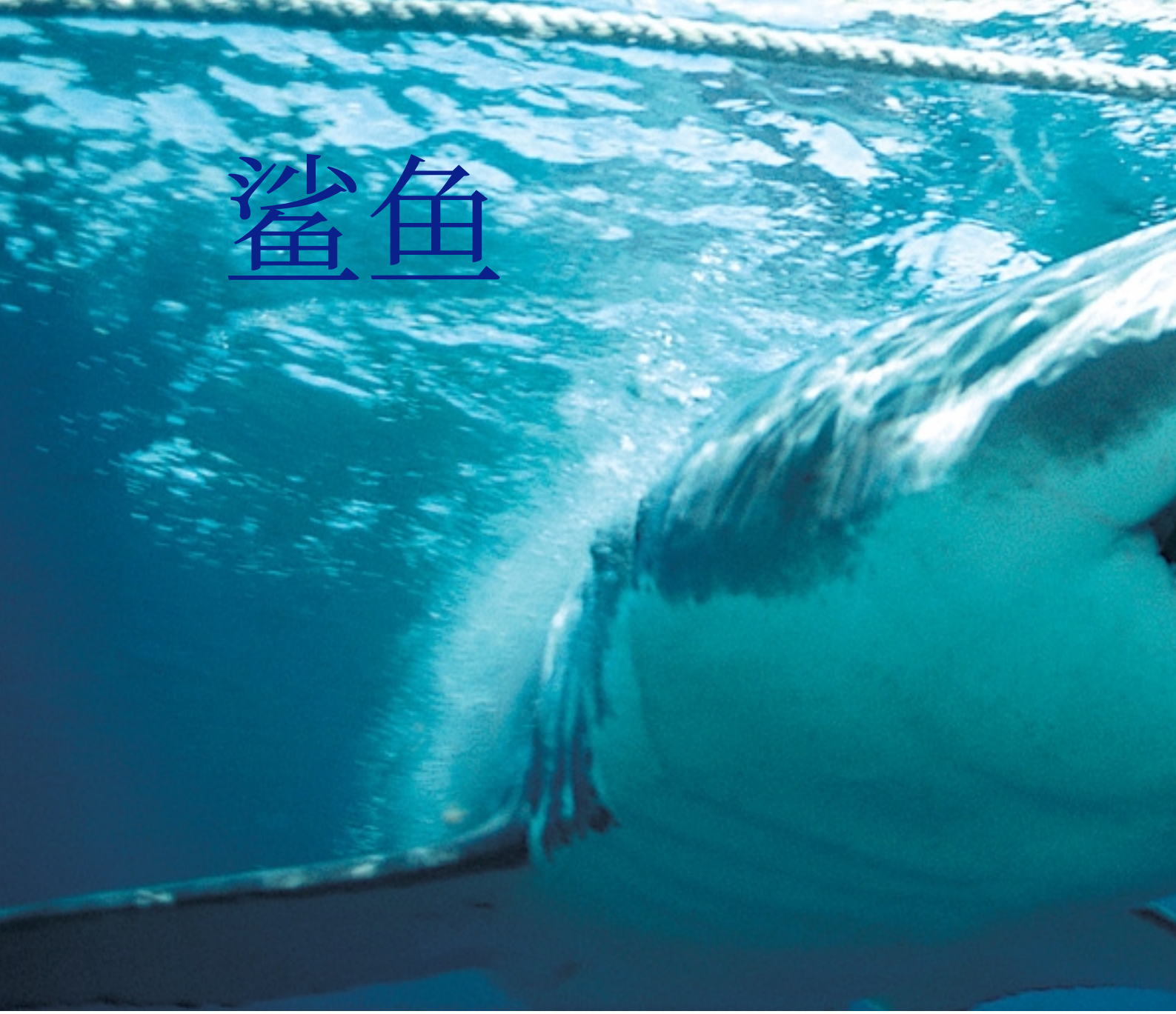
同时,我们还参考使用了部分图片,但限于客观条件无法同所有者取得联系,未能及时支付报酬。在此表示由衷的歉意,并请有关人员及时与本社联系。

动物百科全书

出版发行　光明日报出版社
印　　刷　北京鑫富华印刷有限公司
经　　销　各地新华书店

开　　本　889 × 1194mm　1/16
印　　张　28
印　　数　1000
版　　次　2002 年 11 月第一版
印　　次　2002 年 11 月第一次印刷

标准书号　ISBN 7-80145-090-6/Z
定　　价　1200.00 元（全四卷）
（本书如发现印装质量问题请直接与承印厂调换）



鲨鱼

形态特征

鲨鱼是当今最大型的鱼类之一，属于软骨鱼类。它是一种古老的生物，在地球上比恐龙和人类的出现还早。

标准的鲨鱼体态呈流线型，就像鱼雷一样。一张可怕的大嘴上面渐尖的长鼻向前突出。它长有巨大的胸鳍和三角形的背鳍。鲨鱼有一条上叶比下叶长得多的歪尾。鲨鱼的皮肤很粗糙，表面覆盖着一层带齿的盾形鳞片。鳞片上的齿很锋利，就像鲨鱼的牙齿一样。鲨鱼长有几排牙齿，这些牙齿像锯齿一样，非常锋利。靠外边的牙齿脱落后，里边的牙齿就会长出来替补。鲨鱼的听觉十分灵敏，可以探知水中微弱的声音，甚至能感觉到两千米以外的声音。鲨鱼的视力很好，它们的眼睛和人类等高等脊椎动物类似。鲨鱼的嗅觉也极为灵敏，能够分辨出海水中极微量的血液或其他化合物。鲨鱼极易被血的味道所吸引，并据此找到猎物。

生活习性

鲨鱼是一种典型的肉食性动物，它们吃各种大大小小的活的动物，包括浮游生物、软体动物、枪乌贼和海里的哺乳动物，甚至其他的鲨鱼。它们似乎非常贪婪：我们可以从它的胃里发现海鸟残骸，甚至是酒瓶、木箱等奇奇怪怪的东西。

鲨鱼的感官十分灵敏，一旦探知猎物的所在地，就会立即悄无声息地靠近它们。有时候它们会围住一群鱼，加快速度后在鱼群周围环游，使鱼群的范围紧缩，再摆尾鳍猛击鱼群，然后张大嘴巴一口吞下那些吓呆了的小鱼。如果是大型猎物，鲨鱼会猛扑过去，用牙齿紧紧咬住猎物，然后用力左右甩头，撕碎猎物，再逐一吞食。有些鲨鱼以吸气方式捕食。它们用吸盘般的厚嘴唇吸出躲在洞穴中的猎物，然后用力一吸，把猎物吞下。

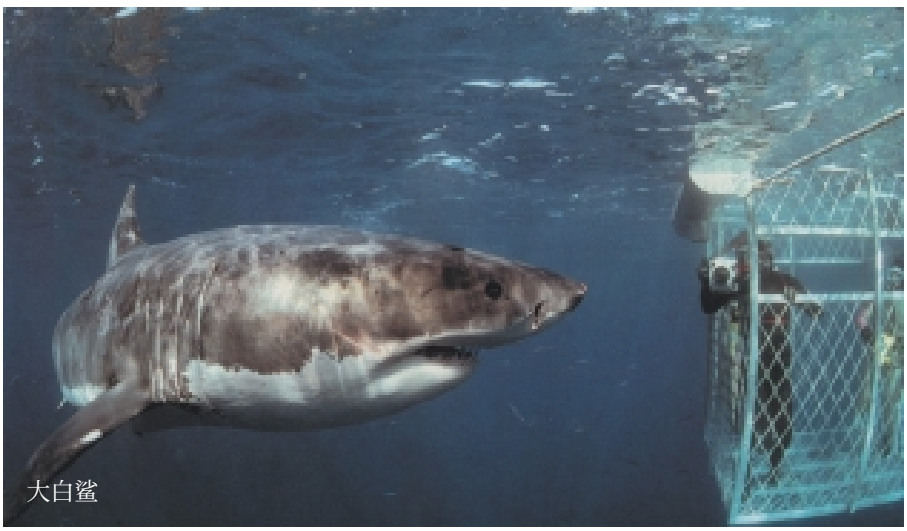
灰鲨

繁殖方式

鲨鱼的交配行为绝大多数发生在夜间的海底深处，有时持续几个小时，有时只用数秒钟。鲨鱼有三种繁殖方式：卵生、卵胎生和胎生。卵生鲨鱼直接将卵产在水中，这类鲨鱼一般来说体形较大。经过一段时间孵育之后，一头幼鲨破卵而出，加入了大海中鲨鱼的行列。采用卵胎生的鲨鱼也会产卵，不过它的卵都在母体内发育。卵生和卵胎生的鲨鱼一般都生活在海底，而在大海中上层的鲨鱼的繁殖方式一般是胎生。因种类不同，产子数为 2～10 条不等，妊娠期一般都在 1 年以上。胎生鲨鱼的胚胎在母鲨的子宫内发育，营养由卵黄囊胎盘供给，直到幼鲨完全成形时才产出。

鲸鲨

灰白鲨



大白鲨

几种典型的鲨鱼

鲨鱼约有 8 个目，30 个科，350 多种。而且每年在深海或人迹罕至的海域里都有新种被发现。每种鲨鱼都有各自不同的特点，下面我们介绍几种有代表性的鲨鱼。

①大白鲨

大白鲨主要分布在太平洋、大西洋、印度洋的广阔水域中。它们最长可以达到6米，重达3吨。大白鲨赖以生存的武器是它的尖利牙齿。它的三角形的牙齿上长着许多锯齿，这些牙一层层排在嘴里，多时可达 7 层，约有 1.5 万颗。它的咬力惊人，和其他攻击性鲨鱼相比，它更具有危险性。

大白鲨最喜爱的食物是海狮、海豹等，对于它来说，小小的人当它的点心还嫌不够。曾经有人捕获过一条 5 米长的大白鲨，它的腹内有两条完整的海狮。但是，事实上，大白鲨很少袭击人类，只有在它们把人类误认为是海豹或其他猎物时才会发生上述情况。然而人类却常常捕杀大白鲨。

②噬人鲨

一般人都认为噬人鲨是鲨鱼的典型。它的身形优美而强壮，腹部白色，背部深色。眼睛圆而黑，齿尖锋利如刀，呈三角形。最大的噬人鲨体长6.4米，重3.2吨。噬人鲨的身体呈纺缍形状，尾鳍有力，是天生的游泳高手。它可借听觉追踪猎物到190千米以外，时间维持两天半，平均时速约 3 千米。噬人鲨攻击猎物的最快时速约达 25 千米。

噬人鲨的食物由于年龄的不同而有所不同。幼鲨食鱼，成鲨酷爱海中的小型哺乳动物，如海豹、海狗、海象等。它们也吃乌龟及海鸟，甚至连鲸、海豚的尸体也能入腹。噬人鲨对海豹、海狗等动物常采取后扑等出奇不意的攻势。咬下的第一口便会令猎物大量失血而变得十分虚弱，接着噬人鲨便会从容不迫地把猎物吞下。噬人鲨是人们认为最具危险性的鲨鱼。它虽叫噬人鲨，人却不是它最喜欢的食物。

③鲸鲨

鲸鲨分布在印度洋、太平洋和大西洋各热带和温带海区。它是现存鲨鱼中最大的一种，还是整个鱼类中的体重冠军。它的长相颇为特别，体长而粗，头大而阔、扁，体后部逐渐细小。这种鲨眼睛小，嘴巴大，牙齿也小。和一般鲨鱼的嘴长在头部腹位不同，它的嘴巴长在头的前端。它的身体是灰褐、赤褐或青褐色，有许多白色或黄色的斑点，体侧自头后到尾柄有白色或黄色横纹30条，每侧还有2条显著的皮嵴。它尾巴较小，尾鳍呈叉形。

巨大的鲸鲨却爱吞吃小生物。它的嘴巴很大，牙齿小而多，像铺路的石子一颗一颗整齐地排列着，形成一条宽带，用来磨碎虾、蟹和贝类。

鲸鲨是一种对人友善的巨鲨，人们可以爬上它的背部，抚摸它的皮肤，看看它的嘴巴，作各种各样的观察。航行中船只如果和鲸鲨相撞，鲸鲨会不动声色地停留几个小时，一点不会动怒。

双髻鲨

蛇

庞大的家族

蛇是由蜥蜴进化而来的爬行动物，世界上总共大约有2500种蛇，分布在除了南极洲之外的所有地方。

人们提到蛇都非常害怕，然而，在这么多蛇里头，只有四百余种是有毒蛇，在这四百多种里头约有一百种可能对人类造成威胁，而真正能致人于死地的，不过十几种。蝰蛇、海蛇、蝮蛇、眼镜蛇、响尾蛇、金环蛇等都是有巨毒的蛇。

蛇的大小差别很大：最小的蛇长不到15厘米，最大的蛇——水蟒有10米多长。尽管大小有差别，可它们的外形都差不多，都是又长又细的。但是由于生活环境不一样，蛇在体形上也会有一些改变，以便更好地适应环境：生活在树上的蛇有长长的尾巴，这使它们可以盘住树，比如树王蛇；穴居在地上的蛇有圆滑的身体，以便它们在地下前进，比如缅甸大蟒蛇；生活在陆地上的蛇腹部都有大的鳞片，可以更好地附住土壤和岩石，例如草原响尾蛇；生活在海里的蛇则长着平平的、像“桨”一样的尾巴，比如海蛇。

蛇是一种没有腿、眼睑和外耳的爬行动物。这种没有腿的动物是如何爬行的呢?一些蛇身体不停地扭动，形成“S”形的曲线前进；一些蛇把身体前半部向前伸，后半部则像锚一样稳住，一拱一伏地前行；另外一些大而肥的蛇行动就十分缓慢，它们采用直线式的行走方式，身体前半部的皮肤向前拱，后半部的身体再跟上来。

很多蛇都长得十分美丽，它们的鳞片通常都闪闪发光而且镶嵌得十分精细。这些五颜六色的鳞片不但能帮助蛇与周围的环境融于一体，而且有时还能向其他的动物发出警告，起到威胁的作用。

蛇是一种冷血动物，因此它们不得不想办法依靠外部环境来将自己的体温维持在一个可以正常发挥机体功能的温度。在寒冷的天气或早上，它们会白天出来活动，暴露在阳光底下，尽可能地吸取阳光的能量。天热的时候，它们就躲在石头底下或钻进洞里，到了晚上才溜出来。在长期严寒的气候条件下，例如北方地区的冬季，它们会冬眠一段时间，等到春暖花开的时候再出来。

冷血杀手

蛇的视力和听力特别差，大自然为了补偿这一点，就给了它们特别灵敏的其他感觉器官。

蛇的分叉的舌头有味觉、嗅觉和触觉多种功能。它们用舌头来采集周围环境中的气味微粒，然后将它收进嘴中。蛇的口腔壁上有洞穴，这些洞穴有雅各布森器官，直接和大脑相连，蛇将舌头的两个小分叉插入雅各布森器官，大脑就可以分析这些味道，并作出判断。

有些蛇，比如蟒蛇、响尾蛇等还有一个特别的感觉器官叫热坑。热坑可以探明热能。有了热坑，即使在黑夜里，蛇也能探明温血动物的位置，判断它们与猎物之间的距离，准确出击。

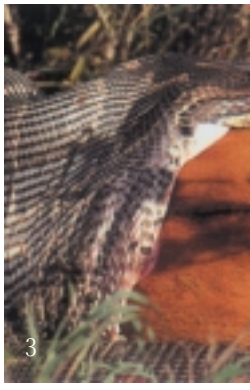
蛇的腭有很松的连接骨骼，在吞咽食物的时候，它的腭甚至能暂时脱节移位。蛇的皮肤也十分有弹性，所以它能吞下比自己大得多的猎物。蛇之所以要囫囵下咽，是因为它没有手臂来帮助自己抓紧和分割猎物，因此不得不一口气整个儿咽下去。好在它的胃液消化能力十分强，能够把动物皮毛、骨骼一类的东西消化得干干净净。

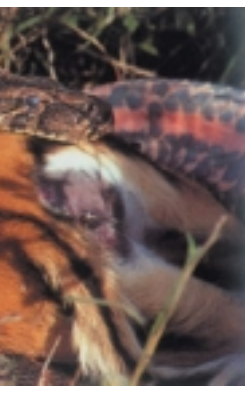
有些力气大的蛇，比如蟒蛇，它们会紧紧缠住自己的猎物，缠绕好几圈，待猎物窒息后再将其吞下。毒蛇则是将毒液注入猎物体内，很快猎物便中毒身亡，毒蛇就可享受美食了。有的毒蛇还能喷毒液，它们把毒液喷到猎物的眼睛上，趁着猎物目不能视的机会就张开大嘴将其吞下。

大部分蛇以小动物为主食，比如鼠、青蛙、蜥蜴和鱼等。大型蛇类，如蟒蛇，吃小鹿甚至鳄鱼。有相当一部分蛇吃自己的亲戚，因为蛇的形状是最适合吞咽的。

1

2


3



4

5

防卫高手

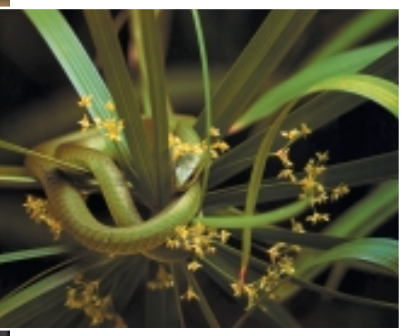
蛇的敌人有很多，因此它要想办法来保护自己。其中最有效最常用的办法就是伪装。许多蛇能巧妙地将自己和周围的环境混在一起：树蛇是绿色或棕色的，沙地中的蛇是黄色或浅棕色的。

还有一些蛇有斑点和条纹，这可以用来伪装蛇的外形轮廓以迷惑敌人。有些蛇的颜色十分鲜艳，这是用来恐吓敌人的，但它还有一个功能：当蛇快速移动时，敌人会被它的颜色弄得眼花缭乱，不知它到底要逃往哪个方向。

眼镜蛇的防守姿势很能唬住敌人：它一小半身体离地，头来回摇晃，同时舌头急速地伸缩吐信，颈部的皮兜张开，这就表明它处在警戒状态。如果它竖起一大半身体，就表示它已做好了攻击的准备。

如果敌人没有被迷惑或吓退，蛇不得不采用其它的办法。有的蛇会去咬敌人，不过这招通常不管用，毕竟只有少数蛇有毒；有的蛇嘶嘶作响，膨胀自己的身体，装出一副很强大的样子；有的蛇把头放在身体之下，把尾巴竖起来并不停晃动，让对手以为尾巴就是它的头；有些蛇还会伸出舌头，肚皮朝天，同时身上发出一种恶臭，装死蒙骗敌人。

响尾蛇蜕去的一部分老皮会形成响尾，于是它就摇动尾巴，发出很大的嗡嗡声，仿佛在说：“我是很危险的，我是不好惹的，你赶紧跑吧。”其实，真正感到害怕的是响尾蛇自己。



既卵生又胎生的动物

不同种类的蛇繁殖方式也不一样。大部分蛇采用卵生的方式繁殖后代。蛇蛋被放在一个温度、湿度都较为理想的隐蔽之所，一般蛇蛋可自行孵化，并不需要母蛇的照料。但是雌性蟒蛇却很辛苦：在整个孵化期间，母蛇要用身体缠绕着蛇蛋，用自己的体内温度来控制蛇蛋的温度。

有一些蛇虽然也是卵生，但它们却一直将蛇蛋保持在体内，直到幼蛇完全成形了，母蛇才将蛇蛋生出来。需要注意的一点是，这些蛇蛋是没有壳的。

水生蛇和树生蛇因为很少来地面，所以大部分都趋向于胎生。

有一种独特的婆罗门小盲蛇，它们是清一色的雌性。雌性成熟时就可产卵，孵化出来的小蛇也是雌性，是个地地道道的“女儿国”。

狮子

喜爱群居生活

狮子曾广泛分布在欧洲和中亚一带，现在它主要分布于非洲一些地区，也有少量分布于印度孟买古吉特拉邦的吉尔林区。

狮子是一种大型猫科动物，成年狮子有着高傲尊贵的头，烈焰般的狮鬣，全身的毛为褐色，没有斑纹，拥有“万兽之王”、“威武而高傲的动物”、“草原霸主”等称号。

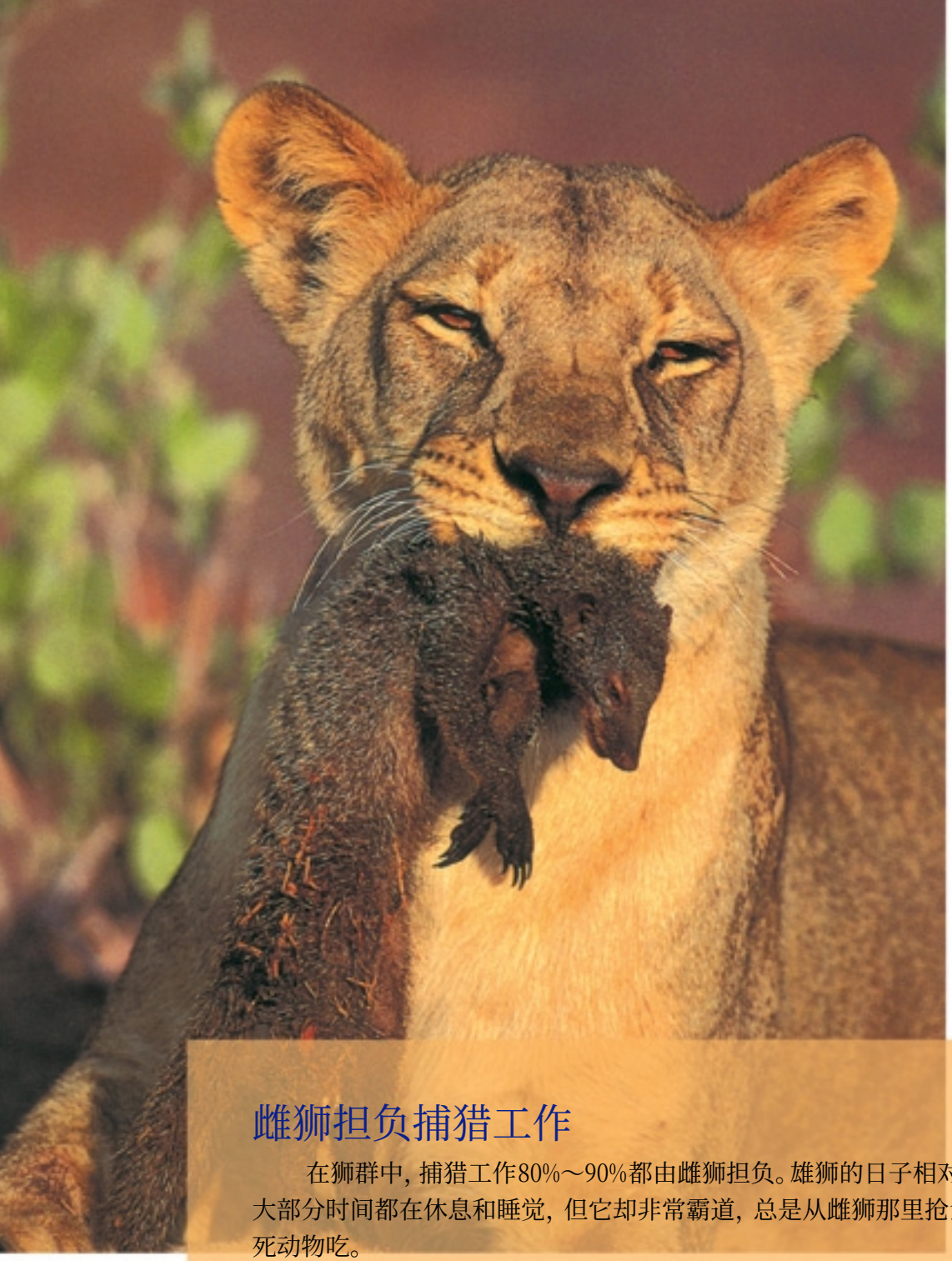
狮子是惟一过着群居生活的猫科动物，只有一小部分伤老病残的狮子离群而居。狮群关系可以维持许多年。通常狮群中的雌狮是永久的成员，负责捕获猎物并抚养幼狮；而雄狮则不同。据科学家研究，狮群中雄性的轮换周期约为2～3年。

同一狮群中的雄狮与雌狮平等地生活在一起。它们在大部分时间都能和睦相处，只有在分食猎物时，雄性的主导姿态才会表现出来。

狮群通常有以下两种形式：一种是数量在5～10只左右，由一雄数雌和幼崽组成的家族群，它们共同狩猎、共同生活；另一种是大的家族群，通常由30只左右的狮子组成，内有1～2只雄狮首领统治着其余的雌狮和幼狮。

狮群的活动范围是由猎物的多少而定的，一般为40平方英里。雄狮负担着保护领地、监护狮群的重大责任。由于领地内的地形和动物都比较固定，因此狮群的生活比较安定，这有利于提高幼狮子的存活率。狮子以斑马、羚羊为食，有时也吃长颈鹿、鸵鸟、河马、野牛等。它们觅食的时间通常在早晨和黄昏时分。

雄狮、雌狮和幼狮是很容易分辨的。雄狮的个头比雌狮大，它的鬣毛很密，一直长到胸部及前肢，一派威风凛凛的样子；雌狮个儿较小，没有鬣毛；出生后6个月的小狮子身上长有斑点。

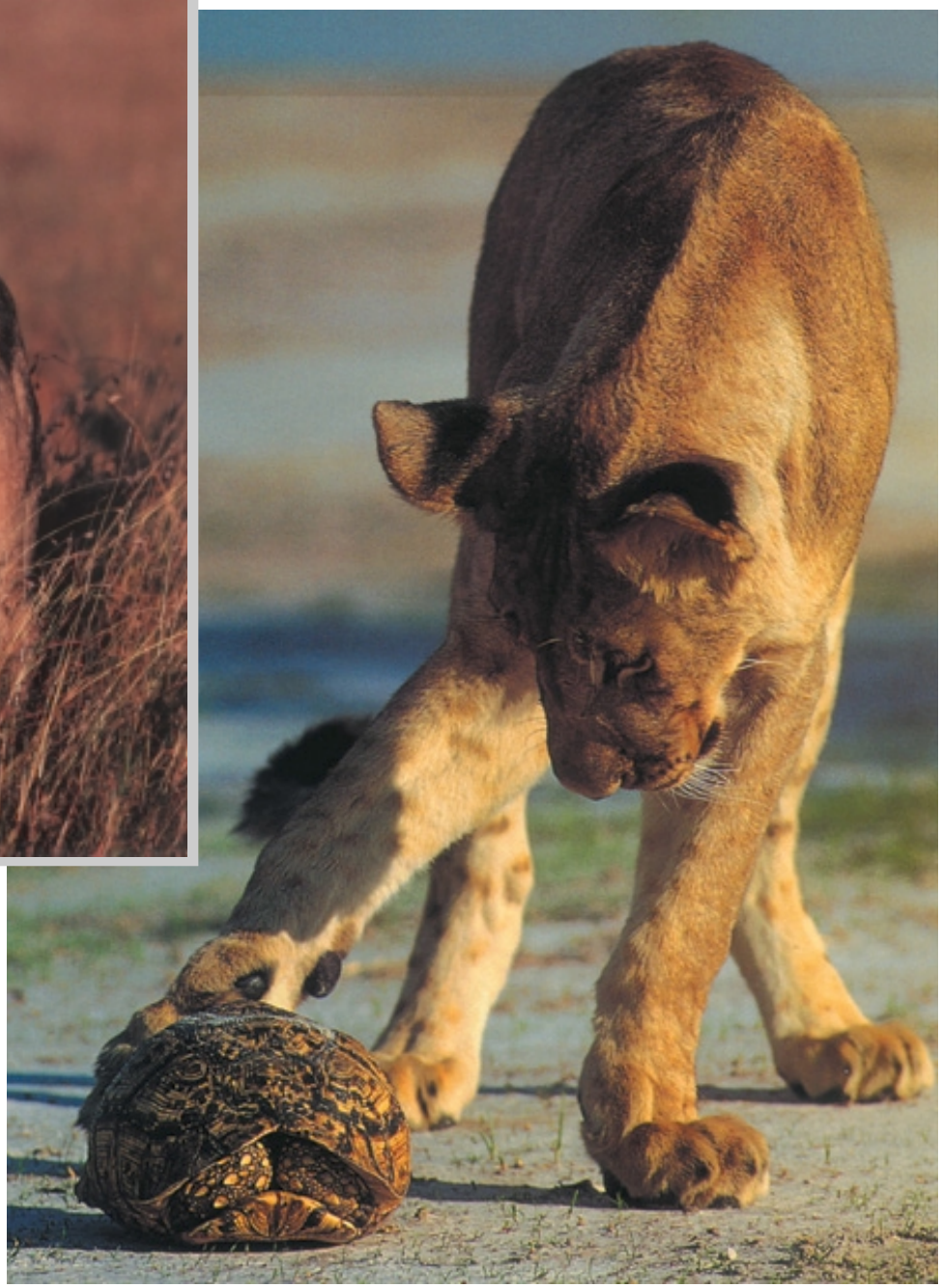


雌狮担负捕猎工作

在狮群中，捕猎工作80%～90%都由雌狮担负。雄狮的日子相对比较清闲，大部分时间都在休息和睡觉，但它却非常霸道，总是从雌狮那里抢食猎物或找死动物吃。

据科学家统计，雄狮的食物75%是从雌狮那儿得到的，13%是自己捕猎得到的，12%是抢夺其他肉食动物的。雄狮捕猎的方式迅速而猛烈，它用爪将猎物的脖颈打断，几分钟后猎物就会因气管食道断裂致死。

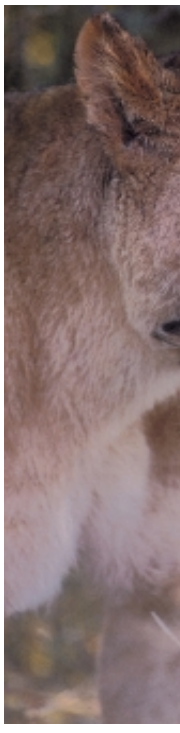
雌狮的捕猎技巧非常高超。一般它会潜伏在草丛中，等待猎物。当猎物走进它的可控范围时，它会以迅雷不及掩耳之势猛扑向猎物，将它扼死。有时雌狮也会全力追捕猎物，它可以全力奔跑200米，远跳8～12米，最高时速达85千米。一旦抓获猎物，它就会抓断猎物的颈或用牙齿咬断猎物的喉，使其窒息而死。当然，对雌狮来说，要想很有把握地捕获猎物，最佳最有效的方式是几只雌狮共同捕猎。当猎物出现时，一只雌狮从正面大吼着逼近猎物，猎物就会迅速逃跑，而其他雌狮正在不远处伏击。这种捕猎的方式屡试不爽，狮群成员就可以享受美餐。



繁殖与成长

在雌狮度过怀孕和哺乳期之后，每年都会发情多次。当雄狮遇见只发情的雌狮时，就会守在其左右，雌狮表示同意，它们便双双离开狮群进行交配。交配的时间一般为每次15分钟，一天约发生50次，发情期约为2～8天。狮子的受孕机率不高，一般雌狮经过5个发情期才能遇到一次受孕机会。

雌狮受孕后，要经过102～110天的妊娠期，幼狮才能出生。一般每胎可产幼狮2～5只，最多可达6只。初生的小狮紧闭双眼，体重只有两千克，只有成年狮子的1%；3周后，小狮开始走路，并长出3颗乳牙；小狮长到6周时，就可以在母狮的保护下在栖息地活动，由母亲为它提供食物。在这期间，母狮每隔3～4天带着幼狮不断更换住所；当小狮10周大时，母亲会带着它回到狮群，过集体生活。狮子的哺乳期约为6个月，幼狮3岁时发育成熟，10岁时就长成了一头老年狮子。通常一头狮子的寿命为25年左右。



幼狮在母狮的关爱下渐渐长大，因此它与母狮的关系极其亲密。母狮会和幼狮玩耍，教给它捕猎的技巧。幼狮就是在母狮的鼓励和训斥下学会生存本领的。通常一岁的幼狮就可以追赶猎物，两岁时便能独自捕获猎物。

当母狮外出捕猎时，母狮的近亲或是雄狮会陪伴在幼狮身边，但不会像母狮那样给予幼狮无微不至的照顾。

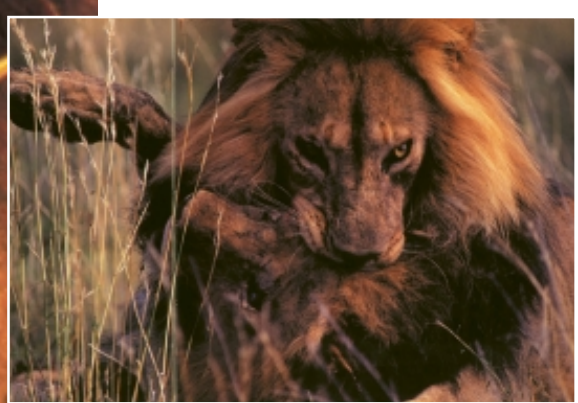
骇人武器

在野生动物中，狮子的吼声是最宏亮也最震慑人的。狮子一般喜欢在黄昏时分发出吼声，以示它的地盘不可侵犯。在捕猎时，它也会发出吼声，用来威吓动物。狮子的吼声一般可以传到八九千米之外。

狮子特别适应露天捕食大型哺乳动物。它长着强壮有力的下颚，有6厘米长的犬齿、三裂齿及短门牙，具有攫握的功能。这些有利于狮子在捕获猎物之后，牢牢控制住它，并迅速将其致于死地。

狮子的爪子尖而利，并且可以伸缩，有利于它攀爬树木和抓获猎物。

狮子很怕热，也怕蚊蝇叮咬，它通过摇动尾巴来驱赶蚊蝇。有时，当狮子发脾气或愤怒时也会摇动尾巴。狮子的尾巴很长，末端有一束长6～12毫米的球状黑色尾鬃，用以掩盖麦角状的赘疣。



食蚁兽

没有牙齿的怪兽

食蚁兽生活在从墨西哥到阿根廷北部和乌拉圭的热带草原和森林中。它是穿山甲的远房亲戚，与树獭、犰狳合称为“美洲三怪兽”或“美洲三杰”。

食蚁兽的毛厚厚的，尾巴又大又长。它的吻呈管状，没有牙齿，口很小，舌头很长，而且长得像蠕虫。它的唾液粘乎乎的，前爪又长又尖锐。蚁类和白蚁是它的美食。它在觅食的时候会用长而锐利弯曲的爪子扒开蚁穴，把舌头伸进去，蚂蚁和白蚁就会被舌头粘住，一股脑儿被它吞到肚里。食蚁兽的爪子对它来讲相当重要，所以它时刻注意保护好自己的爪子。在走路的时候，它就把爪子往里缩，依靠前脚的关节来走路，所以走起来显得一瘸一拐的。

食蚁兽共分四种，除了巨食蚁兽生活在陆地上以外，丝毛食蚁兽和两种小食蚁兽都生活在树上。食蚁兽爬树的时候会用爪子撕开昆虫的窝，一来为了保护自己，二来方便爬树。爬树的时候，它们的尾巴就能派上大用场：尾巴可以圈住树干充当第三条腿，帮助它们保持平衡。丝毛食蚁兽是个“夜猫子”，它白天很少出来，而且它一般只在树上活动，不喜欢在陆地上蹓跶。小食蚁兽是活跃分子，白天晚上都可以看见它们爬上爬下。小食蚁兽以现成的树洞为家，喜欢吃蚂蚁、白蚁和蜜蜂。

最大的食蚁兽

巨食蚁兽又叫大食蚁兽，也称为“蚁熊”，是最大的食蚁兽，也是惟一生活在草地和沼泽中的食蚁兽。

①长相奇怪的家伙

巨食蚁兽有一个突出的长鼻子，眼睛和耳朵都很小。它全身呈灰色，两肩处有斜行的白边黑纹。巨食蚁兽的身长约1.3米，尾长也超过1米，而且生着浓密的长毛，蓬松得像把大扫帚。睡觉的时候，它就会用长满鬃毛的长尾巴盖住全身，好似盖被子一样。

巨食蚁兽不但没牙齿，也可以说“没有嘴巴”。它的“嘴巴”只不过是长长的管状头部前端的一个小孔而已。但它有一条非常值得骄傲的舌头，它的舌头布满了黏液，长达60厘米，伸缩自如，能完成最复杂的捕食工序。它的爪子也很厉害，既是它的捕食工具，也是它的防御武器。

巨食蚁兽把尾巴往头上一蒙，就能呼呼大睡一整天。有时候一觉醒来，天都快黑了。这时候它就开始为自己准备晚餐了。它的鼻子特别灵，可以从空气中嗅出猎物的所在地。它循着味道找到蚁穴，伸出平时不轻易亮相的大爪子在蚁巢上挖一个洞，然后把它那柔韧又灵活的、长长的、带着倒钩、满是粘液的长舌头伸入蚁洞舐食蚁类。巨食蚁兽的舌头在一分钟内吞吐可达160次，它一天可以吞下大约3万只蚂蚁。

②巨食蚁兽斗美洲豹

美洲豹虽然是中南美洲动物世界的一大霸主，巨食蚁兽也不是那么好惹的。巨食蚁兽有几乎和熊一样大的攻击力，它的巨爪形如匕首，如果美洲豹胆敢前来挑衅，巨食蚁兽也会奋起反抗。

巨食蚁兽碰到美洲豹时，要么逃走，要么就吓吓它。巨食蚁兽用大尾巴支撑着身体后部，席地而坐，前半身竖起，前足伸开，锐爪发出亮光，口中不断发出奇特的哨声，以此来助威驱敌。如果这一招还不灵，它就只有用巨爪来反击了。在和美洲豹的搏斗中，如果巨食蚁兽能够恰到好处地掌握时机，死死抱住美洲豹的躯体，用尽全身力气，将锋利的中指巨爪刺进对方的胸腹部，美洲豹就一命呜呼了。

树袋熊

以桉树为家

树袋熊又名“考拉”，哺乳纲、有袋目树袋熊科。它仅分布于澳大利亚的新南威尔士、维多利亚、昆士兰等地。树袋熊是一种树栖生活的动物，常年以桉树为家、以桉树叶为食。它长着扁平的鼻子，有一对大耳朵，四肢粗壮，爪尖而锐利，没有尾巴。它的身长约 80 厘米，体重约 15 公斤。毛呈灰褐色，胸部、腹部、四肢内侧和内耳皮均为灰白色短毛。体态憨厚，性情温顺，样子酷似小熊，所以许多人还叫它“树熊”、“保姆熊”、“无尾熊”和“玩具熊”等。

白天，树袋熊喜欢睡在桉树树杈上，它们通常将身子蜷起来抱着树枝睡觉。别看它们在睡觉时垂着两只大耳朵，但对声音却极其敏感，一有动静，它们便很快醒了过来。另外，它们也喜欢长时间地坐在桉树上闭目养神。

到了晚间，树袋熊开始活跃起来，它们沿着树枝爬上爬下，动作虽然有些笨拙，但却有一套独特的本领：它可以从一段树枝纵跃到另一段上，从一根树干向另一根树干做幅度很大的横跳，而且还可以用一只前肢或一只后肢将身体悬挂在树枝上。

不生寄生虫

树袋熊的胃口很大，但食谱却非常单一，只吃几种桉树叶子，像甘露桉树、斑桉树、玫瑰桉树的叶子等。由于桉树叶子中含有味道芳香的水茴香萜和桉村脑，因此，树袋熊的身上散发着桉树叶子的清香。

桉树叶子中含有丰富的纤维素和挥发性的毒油，这些对树袋熊是有害的。然而，由于树袋熊长期食用桉树叶子，对毒素具有“化害为利”的本领，使体内获得了免疫功能，所以树袋熊能够安然无恙。

树袋熊在食桉树叶子时，通常借助自己敏锐的嗅觉挑选毒性最小的桉树叶子。而刚断奶的小树袋熊在开始吃桉树叶之前，会舔食成年树袋熊的粪便，从而得到能帮助消化纤维素的原生动物和细菌。树袋熊体内未被消化的桉树油，一般都从肺脏和皮肤排泄出体外，只有极少部分由排泄器官排出。

桉树油的气味非常特殊，对各种寄生虫有很好的防御作用，所以，人们把浑身散发着桉树油气味的树袋熊叫做“不生寄生虫的动物”。

依恋幼崽的母亲

树袋熊的繁殖期一般在每年的11月至第二年的2月。雌性树袋熊怀孕一个月后就可以分娩了，通常每胎以一崽为多，“双胞胎”很少。刚产下的幼崽体重约5.5克，体长只有2厘米左右，就像一条小爬虫，但它却能依靠嗅觉爬进母亲的育儿袋中，吮吸乳汁，从而继续生长发育。

幼崽在母亲的育儿袋中需要生活六七个月，才能发育完全。两个月后，它就可以爬出育儿袋由妈妈带着玩耍。四岁左右，它才恋恋不舍地离开母亲独立生活。母树袋熊对幼崽的眷恋之情很深，只有到幼崽离开它后，它才开始下一次繁殖活动。树袋熊的寿命一般约为12年。

水母

通体透明的动物

水母是一种古老的生物，它是动物界中的低等动物。同海绵、珊瑚一样，它也属于腔肠动物。世界上大大小小的水母有四千多种，生活在各大海洋及河湖之中。它们可以在水中自由地游动。

水母通体透明，带有一些较深的色泽。它没有骨骼、外壳或者护甲，所以很脆弱。但它有条纹循环肌肉组织，可以收缩游动。它的身体是一大块胶质，由三部分组成：伞膜、口腕和触手。

伞膜呈扁平状，里面藏有水母的所有器官。伞膜内侧开启，形成一张嘴巴，周围则是变形为口腕的嘴唇。伞膜的中央是水母的胃。胃是水母体内惟一的大型中枢器官，里面布满胃纤毛。伞膜的周围则是一圈触手，数量很多。水母的感觉器官正是集中在这一圈触手之中。水母并没有专门的呼吸器官，它靠皮肤和嘴巴来吸收氧气。

可见，水母的身体构造是何等简单。但值得一提的是，不同种类的水母，也各有自己的特色。如斑海蜂水母，就比其他水母更透明，在水中甚至很难发现它们；而夜光游水母则是紫红色的，它们喜欢伸长触手来抢夺地盘。

贪吃的水母

水母的生活范围很广，世界各大洋中都能找到它的踪影。两极地带只有几种水母生存，而温带地区则有很多种水母生存。它们多数喜欢生活在沿海的浅水处。

一般来说，水母是喜欢独居的，彼此间住得很分散。但偶尔有几种水母有时也会集会一下，夜光游水母便是其中一种。

水母的一生，绝大部分时间用来游泳，它们会游到很远的地方寻找可口的食物。游动时，它的环形肌肉就会发生作用了。这些肌肉可以使水母的全身进行很有规则的收缩，而收缩、放松则是水母最具代表性的游泳动作，身体或伞膜收缩时喷出的水柱，还可以作为动力来驱动水母。若想停止，水母会展开伞膜，“全身放松”一下就可以了。

水母最爱吃小型的甲壳动物，它的食量是惊人的。一只直径50厘米的海月水母，每小时就可吃掉大约10条小鲱鱼。也许有人要问了：“吃这么多，它消化得了吗？”其实，水母的胃中含有效率极高的水解蛋白酶，可以直接分解蛋白质。胃纤毛又能增加消化的速度，所以，你大可不必为它们担心了。事实上，水母每天吃下的食物是它本身体重的好几倍。只有这样，才能满足它生长繁殖的需要。

水母的繁殖

水母有两种繁殖方式：有性繁殖和无性繁殖。不同类的水母，会有不同的繁殖方式，而水温、季节等外在环境因素，也会对水母的繁殖产生一定影响。

有性繁殖，是指水母会产下数量众多的卵，水母一般是体外受精的，卵子和精子会在水中结合。

不过，也有一些水母的受精卵会在生殖囊中发育、孵化，如冥水母就是惟一的胎生水母。

无性繁殖就是说，大多数水母能用分裂，或从母体上萌芽生长，或从断片上再生等方式，进行不需交配的繁殖。

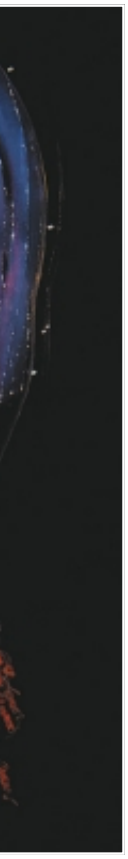
海中霓虹灯

很多水母都能发光，但形态、色彩各异：栉水母发出的是蓝色的光，当它发光时，全身仿佛变成了一只光彩夺目的彩球，同时触手也会闪耀着光芒，好似彩球上细长的光带。

带水母的周围和中间部分，都有几条平行的光带。一游动起来，光带便会左摇右摆，在蓝光映衬下，甚是妩媚动人。

霞水母的伞膜带有花纹，呈粉红色或蓝中带红，闪耀着淡绿色的光芒，再加上许许多多长长的触手，真像是在翩翩起舞。

据科学家研究，水母的发光与其他动物不同。它并没有一套发光系统，它发光全是依靠一种叫埃奎林的奇妙蛋白质，一碰到钙离子，它便能发出蓝光。埃奎林的量越多，所发的光就越强。



带毒的触手

只要一伸出触手，再柔软的水母也会立即变作一个可怕的捕猎者。水母触手的皮肤上，有被称作“刺丝囊”的特殊细胞，这种囊内有毒液和细倒钩。水母的触手一探到猎物，便会立即传讯息给神经系统，使肌肉收缩打开刺丝囊，放出细倒钩和毒液。猎物会很快被毒液所麻痹，被水母的触手轻而易举地送入口中。有时，水母也会让自己倒立，伞膜朝上，让那些被麻痹过的“美食”自动溜入自己张开的嘴巴里。

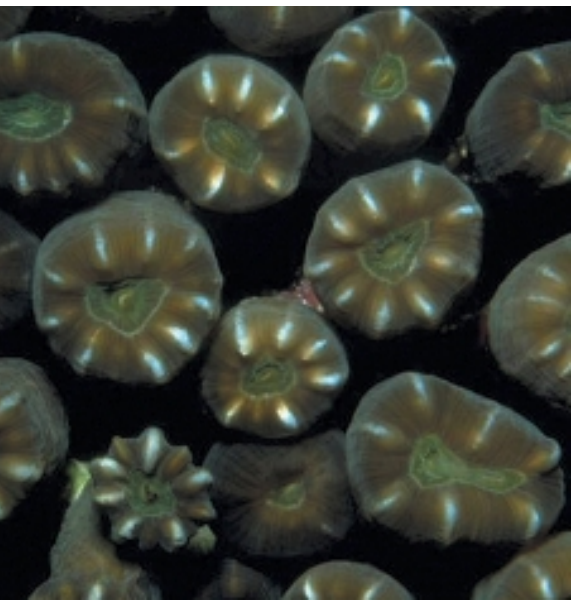
囊中的这种毒汁，足以要了人的命，对人有相当大的威胁力。难怪瑞士学者林奈会用希腊神话中最狡猾的女神“美杜莎”来形容这种多触手的动物。在神话传说中，谁敢正视美杜莎，便会被她变作石头。所以，人们对水母也像对待神话中的狡猾女神一样，敬而远之。但事实上，水母对人类医学是有很大贡献的，它能解释许多很复杂的变态反应现象。

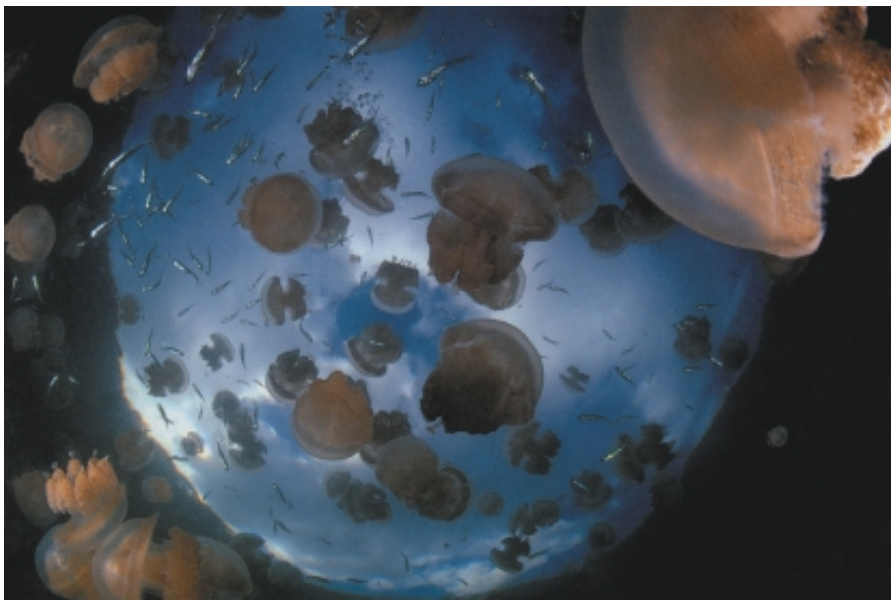
庞大的家族

人们习惯依据伞膜基部是否有不透明的明胶遮篷和伞膜周围感觉器官的排列方式这两点，将水母分为水螅水母纲和钵水母纲。

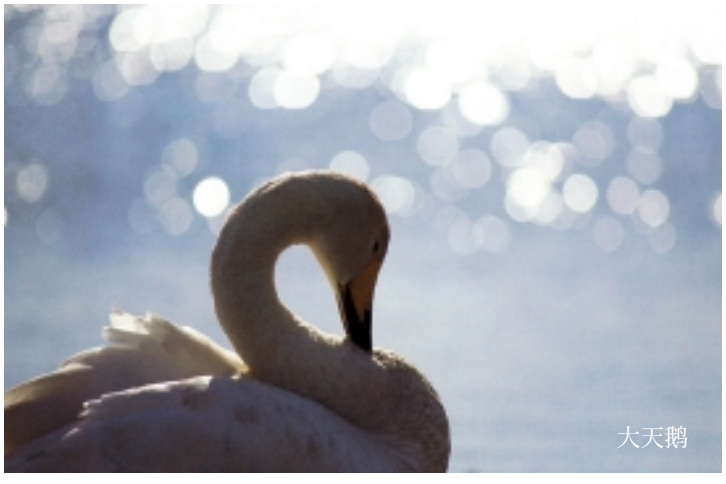
水螅水母纲又称小水母，可分为花水母目、薄水母目、淡水水母目、硬水母目、刚水母目五个目。

钵水母纲又称“大水母”，它也可分为五个目，分别是：十字水母目、立方水母目、冠水母目、旗口水母目和根口水母目。其中，有许多是很出名的水母，如：仙女水母、海月水母、杯根水母等。





天鹅



大天鹅

疣鼻天鹅

天鹅的形态特征及其分布

天鹅，雁形目鸭科雁亚科最大的水禽。大多数天鹅属于天鹅属。现存的天鹅共5种，即黑天鹅、黑颈天鹅、大天鹅、小天鹅和疣鼻天鹅。天鹅体形优美，长颈，脚大。不同种的天鹅又各具特色。

黑天鹅浑身羽毛黑褐而卷曲，嘴巴是红色或桔红色，具有白色次端斑，虹膜为红色或白色，跗跖和蹼为黑色。它们主要分布在澳大地亚。

黑颈天鹅身披洁白的羽毛，头部和颈部却是黑色的。在它的前额上，还生有一个鲜红色的大肉冠，叫做疣突，十分鲜艳、发达。它的脸颊呈红色，嘴为蓝灰色，嘴甲呈灰白色，跗跖和蹼均为粉红色。它在加拿大和南美洲南部湖泊和沼泽地带繁殖，秋天南飞到北美洲南部或北飞到南美洲中部越冬。

大天鹅浑身乳白色，嘴端黑，嘴基的黄色延伸到鼻孔以下。春秋两季在我国北方、俄罗斯西伯利亚等繁殖地和我国长江流域及以南的越冬区之间进行迁徙。

小天鹅是天鹅中形体最小、最活泼的。它全身洁白，嘴部呈黑色，嘴基两侧为黄色。在欧亚大陆和北美洲的极北部繁殖，在欧洲、亚洲和美洲的中部越冬。

疣鼻天鹅是天鹅中体形最大、最美的。它们浑身雪白，体态雍容华贵，红嘴巴，嘴基和嘴喙为黑色，前端稍淡，近似于肉桂色，嘴甲为褐色，嘴基与前额交汇处有一个黑色的疣状突起。疣鼻天鹅不像其他天鹅那样鸣声响亮，只能发出嗡嗡声，低沉而沙哑，因此又叫做“哑天鹅”。主要在瑞典、丹麦、德国、波兰、俄罗斯、伊朗、阿富汗、蒙古和我国新疆的中部和北部、青海柴达木盆地、甘肃西北部、内蒙古等地繁殖，在非洲北部、地中海东部、黑海、印度北部、朝鲜、日本和我国长江中下游、东南沿海和台湾一带越冬。

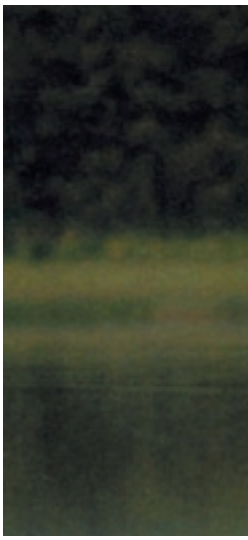
黑天鹅

天鹅的生活

天鹅喜欢集群生活，但平时集群的数量不大。在水中滑行时神态庄重，飞翔时长颈前伸，缓缓地扇动双翅。迁飞时在高空组成斜线或“V”字形队前进。

天鹅喜欢生活在长着狭叶香蒲、蕉草以及灯心草、芦苇、浮萍等水生植物的淡水或稍咸水的沼泽、湖泊和泻湖中，到了旱季就扩散到内陆草地、河口以及沙漠等地活动，有时也到生长着大量海藻的沿海区域，采食长在岩石上的各种藻类。

天鹅主要采食各种水生植物、海草、藻类及少量水生昆虫、鱼卵和甲壳动物等，在特定的水域中以某一种水草为主。天鹅觅食时选择开阔的浅水地区，不停地将头部和颈部探入水中，取食水面上层丰富的食物。



疣鼻天鹅

天鹅的繁殖

天鹅2～3岁就可以配对繁殖。求偶行为包括以喙相碰或以头相靠。黑颈天鹅采用低头伸颈的方式追逐对手。雄鸟与雌鸟配对以后就一起生活、觅食、活动等，总是形影不离。它们寻找僻静的地方共同建巢。天鹅巢很粗糙，一般筑于苇丛之上或小岛上，主要以草、树枝等为材料。平均每窝产卵六枚，卵苍白色，不具有斑纹。孵卵工作由雌鸟单独承担，雄鸟则在巢的附近担任警卫。一旦发现敌情，雄鸟立即高声鸣叫，雌鸟得知后，会迅速地用杂草、树枝、绒羽等将卵掩护起来，然后隐身于草丛中，直到警报解除，才会继续它的孵化工作。当雌鸟离巢觅食时，有些种类的雄鸟也会暂时代孵。孵化期为34～39天。孵出的雏鸟为早成鸟，出壳几小时后即能跑和游泳，但双亲仍要精心照料数月；由于成鸟整日在水中，雏鸟就趴在成鸟背上，随成鸟活动。未成年的天鹅羽毛为灰色或褐色，具杂纹，到1～2岁时变为成鸟的羽色，第三年或第四年才能达到性成熟。在自然界中，天鹅能活20年，豢养者可达50年上。

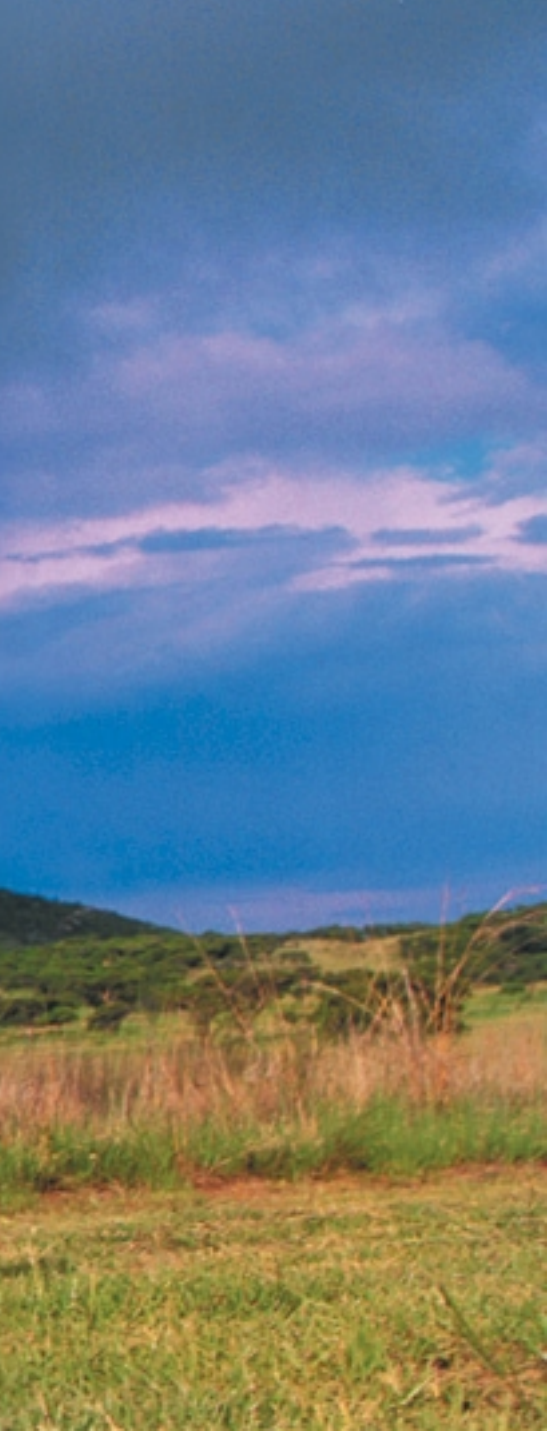
鸵鸟

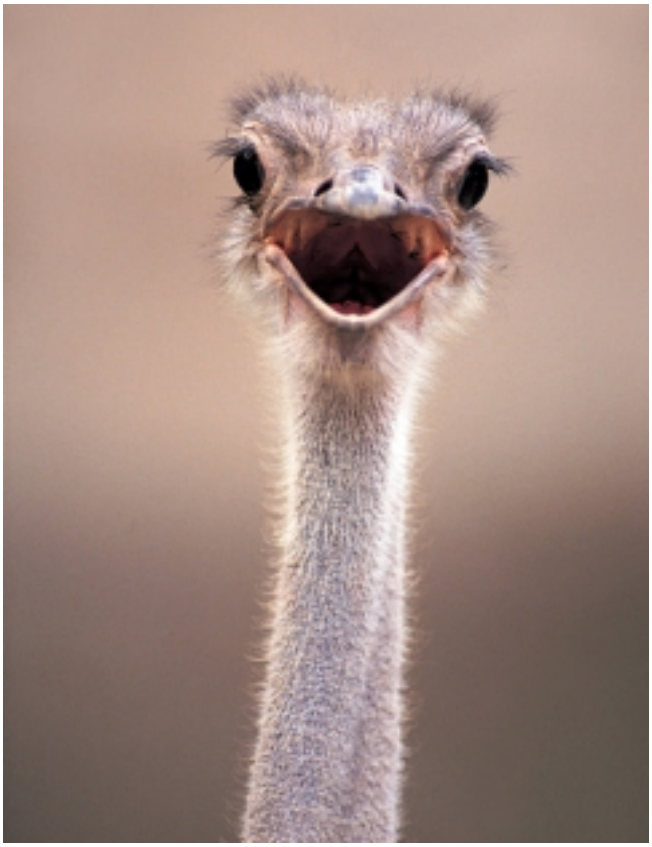
世界上最大的鸟

鸵鸟是世界上现存鸟类中最大的一种，大多生活在荒漠上有矮小灌木丛的地方。野生鸵鸟主要分布在非洲的沙漠平原地带，所以又被叫做“非洲鸵鸟”。雄鸵鸟身高2米多，体重在100千克左右，最大的高达2.75米，重达172千克。雌鸵鸟体形稍小。

鸵鸟的颈和腿都很长，头却很小。它全身的羽毛柔软，雄鸟体羽主要为黑色，翼羽和尾羽为白色，颈部呈肉红色，有棕色绒毛。雌鸟羽毛则是灰褐色或污灰色。

鸵鸟是不会飞的鸟。由于飞行要耗费大量体能，因此只有身体轻盈、翅膀有力的鸟才能飞行。在进化过程中，鸵鸟为了适应荒漠平原的生活而逐





渐失去飞行能力。鸵鸟的翅膀已经退化，胸骨扁平，没有龙骨突起。鸵鸟虽然不能飞翔，却是世界上跑得最快的鸟，时速最高可达72千米，甚至跑得比包括狮子在内的一些哺乳动物还要快。它的腿长一般超过1.3米，粗壮有力。在鸟类中独一无二的是鸵鸟只有两个脚趾，且全部向前伸，而且脚趾下有很厚的肉垫，这样它就可以在热带沙漠里尽情奔跑，而脚底不会被热沙烫伤。

鸵鸟一般5～6只结成小群活动，也喜欢与斑马、羚羊、长颈鹿等一起活动。它主要以草、叶、根、茎、种子和果实为食，有时也啄食昆虫、蜥蜴、小鸟和鼠类。

勇敢的“快跑健将”

为什么鸵鸟能置身于有鬣狗、狼、豹、狮等众多食肉猛兽的非洲沙漠草原而不被消灭呢?

这得归功于它的长腿、长颈及敏锐的眼睛使它能够站得高、看得远，及早发现敌害并迅速避开它们的攻击。为了觅食和逃避敌害，鸵鸟需要常年在广阔的沙漠草原地区奔跑，因此练就了一套快速奔跑的本领，它无愧于“快跑健将”的称号。

鸵鸟奔跑起来稳健轻快，两翼如帆一样张开，并不断地扇动，以此来保持身体平衡。它的步子极大，每步可跨近4米。鸵鸟有一个十分强健的心脏，可以长时间不间断地奔跑。它的奔跑速度之快，有时连快马也望尘莫及。

鸵鸟不仅善于飞奔，而且还很勇敢。一旦狼、狗甚至狮、豹前来侵犯，它会用强壮有力的大腿自卫。鸵鸟的长腿很有威力，一旦被它踢中，轻则受伤，重则丧命，猎人有时也会尝到它的一踢之苦。

有趣的睡眠

鸵鸟的睡眠与长颈鹿的相似，也分为浅睡和熟睡两种，而且这两种方式会在同一个晚上交替出现。晚上 7～9 点，鸵鸟便开始打盹，脖子竖直趴在地上，眼睛早已经闭上。此时它的大脑处于一种半兴奋状态，对外界声音和动作的反应很迟钝。动物学家把这种睡眠称为“浅睡”。有时鸵鸟在睡眠中，不仅躯体卧地，而且伸直的脖子也搁在地上，这时鸵鸟才真正睡着，动物学家称之为“熟睡”，或“深睡”。不过它们在一夜中只有 1～4 次保持这种睡眠姿势，每次仅持续 1～2 分钟，最多不超过 16 分钟。

鸵鸟在熟睡时，通常会将双腿后伸，而平常的卧姿则是把腿蜷曲在腹部下面。但是鸵鸟群的警觉性很高，不会同时熟睡，总有一只在“值班”，观察周围的动静。白天，如果鸵鸟站累了，便把头搁在栅栏顶上或其他物体上，两眼会不由自主地闭起来打个盹。

“ 鸵鸟伎俩 ”

“ 鸵鸟伎俩 ”通常是指鸵鸟被敌害追赶以致无法逃脱时，会把自己的头颈平贴在地上，然后钻进沙里，以为敌人和自己一样什么也看不见了。这和“ 掩耳盗铃 ”一样，被人们看作滑稽、愚笨的行为的代名词。

其实，这种看法是不科学的。鸟类学家发现，鸵鸟栖息在非洲热带沙漠草原地区，那里气候炎热，阳光强烈，鸵鸟发现敌害后，虽然可以拔腿快逃，可是，在干燥的环境下奔跑对自己是很不利的。因此，鸵鸟便将长脖子平贴地面，身体蜷曲一团，凭借自己暗褐色羽毛伪装成岩石或灌木丛，加上雾气的掩护，就不易被敌害发现。尤其是未成年的鸵鸟，常用这种方式逃生。如果此举难以奏效，它们便会在敌害出现时一跃而起，迅速逃离。

另据有经验的鸵鸟牧养场职工称，有时鸵鸟将头部贴近地面，是为了听远处的声音，或是放松一下颈部肌肉。如果鸵鸟真把头埋进沙里，它很快就会被闷死。

鸵鸟的繁殖

①“求婚舞”

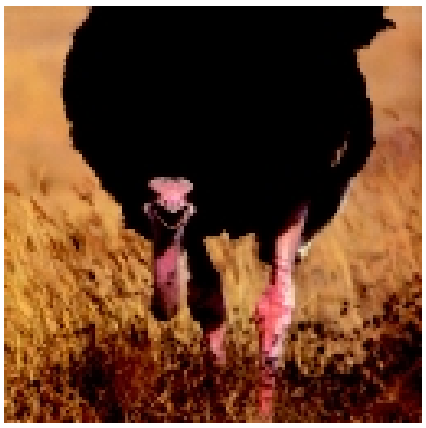
在繁殖季节，雄鸵鸟便会选择配偶，彼此间免不了进行一番较量。此时雌鸟在一旁观战，只有胜利者才能赢得雌鸟的青睐。胜出的雄鸵鸟身旁经常聚集着3～4只雌鸵鸟，它就从中选择中意的做自己的“新娘”。

婚戏时刻来临了，雄鸵鸟扑打着翅膀，诱使或者说是驱赶自己选中的雌鸵鸟离群。这时，这一对便开始配合、协调动作。雄鸵鸟装出啄食的样子，实际上是观察对方的反应。如果对方没有和它一样也低头啄食，它们便“分手”，雄鸵鸟返回鸟群重新选择。如果对方照办，雄鸵鸟就跳起优美的“求婚舞”：雄鸵鸟在雌鸵鸟面前蹲下来，展开双翅并发出奇特的叫声，头部伸直并后仰，双脚来回跳动，不停地摆动双翅，舞姿非常迷人。而雌鸟则翅膀拖地，围着雄鸵鸟转圈儿，当雄鸵鸟突然跳起时，它便立即伏在地上，雄鸵鸟便扑着翅膀和它交配。

②雄鸵鸟孵蛋

繁殖季节开始了，雄鸵鸟先在沙地上挖个坑，再铺上草，作为鸟巢。一般情况下，雄鸵鸟配3～5只雌鸵鸟，雌鸵鸟把蛋产在同一个巢内，每只雌鸵鸟产蛋6～8枚，一个巢可放15～20枚，多的可达50枚。鸵鸟蛋是所有鸟蛋中最大的，有20厘米长、2.3千克重，体积相当于24个鸡蛋。尽管它的壳只有15毫米厚，却可以支撑一个人的重量。

孵蛋的重任主要由雄鸵鸟来完成。雄鸵鸟从中午到第二天上午全趴在窝里孵蛋，而雌鸵鸟伏窝的时间则相对要少得多，仅在白天的某个时候孵一会儿蛋。雌鸵鸟羽毛是灰色的，而雄鸵鸟体色大多为黑色，因此雄鸵鸟孵蛋不易被敌害



发现。当雌鸵鸟暂时离开时，雄鸵鸟便毫不犹豫地担负起护蛋的重任。此时若有动物或人来犯，它会无所畏惧地挺身而出，猛扑上去，直到把来犯者赶走为止。

小鸵鸟在大约六七个星期之后破壳而出。它们在破壳之前就在壳内鸣叫，亲鸟则在外应答。刚出壳的幼雏便能和亲鸟一起觅食，不需亲鸟饲喂。动物学家称这类鸟为“早成鸟”。一个月后，幼鸟的奔跑时速就可达35千米。

鸵鸟在保护幼鸟时智勇双全：一只在敌人面前奔跑，引诱对方离开；另一只乘机带领幼鸟逃离险境。

浑身是宝的鸵鸟

鸵鸟不仅有着矫健的身体、独特的个性，而且浑身是宝，妙用无穷。

鸵鸟的羽毛，具有丝绸般的质地，一向是高级服饰的重要装饰材料。幼鸟长到9个月后，每年可取毛两次。毛的质地比贵重的孔雀毛还好，每千克售价在300美元以上。而近年来，高雅、坚韧的鸵鸟皮身价倍增，大有超过其羽毛之势。

鸵鸟肉以其低脂肪、低热量的特点已成为宴会上的新贵。鸵鸟肉鲜嫩，味道与牛肉相似，目前已开始风靡英国餐桌。

营养丰富的鸵鸟蛋，味道和鸟蛋一样鲜美。而且，因为它是现存鸟类蛋中最大的，还具有收藏价值。

目前，科学家开始利用鸵鸟蛋来研究人类祖先遗迹中的年代问题。鸵鸟蛋的壳质地坚硬，与瓷器相仿，保存年代久远。远古时代，人类祖先早已发现了硕大的鸵鸟，他们将蛋黄和蛋白作为食物，用蛋壳作盛水的容器。因此，有很多的鸵鸟蛋壳在一些非洲考古现场被发现。科学家们便通过计算蛋壳中所含的碳同位素的衰减率来推算蛋壳的年代。

鸵鸟还可以作为交通工具、用于牧养，甚至还可以作为“运动员”参加比赛。

乌鸦

大自然的清洁工

乌鸦并不是一种单一类型的鸟，它是雀形目鸦科数种黑色鸟类的总称。所有的乌鸦体长均在50厘米左右，羽毛为黑色且有光泽，但羽冠鸦黑中带一点灰色。

鸦科有30种，其中二十多种泛称为乌鸦，包括寒鸦、渡鸦、家鸦、食腐鸦等。秃鼻乌鸦有像短剑一样的灰色长喙，白色的脸颊裸露着，它腿部的羽毛松散，看上去就好像灯笼裤一般。渡鸦是乌鸦里体形最大的一种，它的脖子粗壮，脑袋粗大，喉部的羽毛坚硬如刺。

不管是什么种类的乌鸦，其叫声都单调难听，而且因为长相欠佳，故长期被人误解，背负了许多骂名。

乌鸦是杂食性动物，浆果、昆虫、腐肉及其他鸟类的卵，都是它的美味。乌鸦还吃谷类，惹得农民憎恨而想除掉它。但是乌鸦吃得更多的是危害农业及林业的害虫，包括蝼蛄、蝗虫、白蚁、蟑螂、棉铃虫等等。以秃鼻乌鸦为例，它的食物中大约3/4是害虫。

乌鸦还有大自然的清洁工的美称。它喜欢集体活动，有时甚至上万只乌鸦集中在荒野，啄食腐肉。因此，大地才不至于尸横遍野，疫病四处传播。乌鸦有时还会来到城市中，或群集于居民区的垃圾堆旁，寻找被人们丢弃的食物；或群涉于河道上，觅食漂浮在水面上的可食的污秽物。而这一切，都是有利于自然环境卫生的。

乌鸦虽然喜欢集体活动，但并不喜欢集群营巢。多数乌鸦会远离同类，用树枝筑起自己的安乐窝。乌鸦在巢中产卵，卵为浅绿色或橄榄色，有深色斑点。乌鸦的寿命比一般鸟儿长，野生的乌鸦可活13年，家养的寿命可达20年。

宽嘴乌鸦

细嘴乌鸦

白乌鸦

天下乌鸦一般聪明

乌鸦是一种智商极高的鸟。乌鸦能发出三百多种不同的鸣叫声，分别含有警告、觅食、集会、求偶、邀请等信息。因为居住地不一样，所以它们的语言中也有“地方话”，但是它们同样有统一的“世界语”。乌鸦有极高的语言天赋，它搬到另一地方居住后，短时间就可学会当地乌鸦的语言，彼此之间交流毫无障碍。

乌鸦是很容易驯养的动物之一。经过训练的乌鸦，能打算盘、摇铃、垒积木、翻画册，甚至可以模仿人说话。所以西方有句谚语：“聪明得像只老乌鸦”。

乌鸦除了当大自然的清洁工外，还有许多本领。它是捕鼠能手；它的一些行为能预报天气状况。当乌鸦发出含水的叫声时，预示着阴雨天就要到来或要继续；当乌鸦一边飞，一边发出令人毛骨悚然的嘶哑叫声或高亢叫声时，就是预报有暴风雨来临；若乌鸦在天空中低飞，叫声单调，则表示天要转晴。

因此，在国外，乌鸦的声誉很不错，在不少国家受到了礼遇。欧洲人把乌鸦视为“最进化的鸟”之一；俄罗斯人把乌鸦看成是“一道点缀俄国风景的鸟”；缅甸把它作为象征民族和人民的国鸟；不丹王国认为它是吉祥鸟；加德满都还为它举办灯节，宴请并膜拜鸦群。